



This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0030896
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 15일
Date of Application MAY 15, 2003

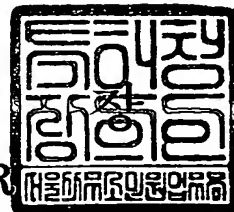
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2004 년 01 월 14 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0008
【제출일자】	2003.05.15
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Method and apparatus reappearing color using a plural color reappearance profiles
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정선해
【성명의 영문표기】	JUNG, Son Hae
【주민등록번호】	720502-1017410
【우편번호】	449-840
【주소】	경기도 용인시 수지읍 죽전리 벽산타운 1단지 104동 1302호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	14	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	4	항	237,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】	266,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법 및 장치가 개시된다. 이 방법은 색 재현 디바이스의 색 재현을 요청받는 단계, 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들의 목록을 디스플레이하는 단계 및 디스플레이 된 색 재현 고유 프로파일들의 목록 중 사용자에게 의해 선택된 소정 색 재현 고유 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스의 색 재현을 실행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 한다. 따라서, 본 발명에 따르면, 칼라 프린터, 칼라 복사기, 모니터 또는 스캐너 같은 색 재현 디바이스에 최적화된 몇 가지의 색 재현 프로파일들 중 하나의 색 재현 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스에 대한 고품질의 색 재현을 실행할 수 있도록 한다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법 및 장치{Method and apparatus reappearing color using a plural color reappearance profiles}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법을 설명하기 위한 일 실시예의 플로차트이다.

도 2는 복수의 색 재현 고유 프로파일들과 색 재현 공통 프로파일의 목록이 디스플레이된 상태를 나타내는 도면이다.

도 3은 본 발명에 의한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치를 설명하기 위한 일 실시예의 블록도이다.

〈도면의 주요 부호에 대한 간단한 설명〉

100: 컴퓨터

110: 색 재현 요청 감지부

120: 디스플레이 지시부

130: 프로파일 저장부

140: 색 재현 지시부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<8> 본 발명은 칼라 프린터, 칼라 복사기, 모니터 또는 스캐너 등과 같은 색 재현 디바이스의 색 재현 즉, 인쇄, 복사 또는 화상 주사에 관한 것으로, 보다 상세하게는 색 재현 디바이스

에 최적화된 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용하여 고품질의 색 재현을 실행하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

<9> 칼라 프린터, 칼라 복사기, 모니터 또는 스캐너 등과 같은 색 재현 디바이스는 컴퓨터와 연결되어 색 재현 작업을 수행한다. 예를 들어, 칼라 프린터를 통해 인쇄작업을 시작한다고 했을 때, 칼라 프린터와 연결된 컴퓨터의 프린터 드라이버 등록정보에서 사용자가 필요한 선택사항을 선택하여 인쇄를 지시하게 되면, 칼라 프린터는 선택된 사항에 따라 칼라 인쇄를 실행한다. 이때, 프린터 등록정보에서 선택되는 사항 중에는 칼라 매니지먼트(color management)가 있다. 칼라 매니지먼트는 인쇄 대상물의 색 정보를 선택할 수 있는 색 재현 프로파일(color reappearance profile) 정보를 갖고 있어서, 임의의 색 재현 프로파일이나 사용자 지정의 색 재현 프로파일에 의해 색 재현을 할 수 있도록 한다.

<10> 그런데 종래의 색 재현 디바이스들은 제조회사가 다르거나 또는 같은 회사의 같은 기종의 색 재현 디바이스라 하더라도 색 재현 엔진 등의 차이 등으로 인해 색 재현에 통일적이지 못하다는 문제점이 있다. 색 재현의 표준화를 위해, ICC(International Color Consortium)는 색 재현 디바이스들의 특성을 포함하는 색 재현 프로파일 규정을 마련하였고, 제조회사들은 이 규정에 맞추어 색 재현 디바이스들의 특성에 따른 범용의 색 재현 프로파일을 제작하여 색 재현을 수행하도록 하고 있다. 즉, 색 재현을 위해 이용되는 색 재현 프로파일이 모든 색 재현 디바이스들에 최적의 조건으로 적용되는 것이 아니라 가장 일반적인 수준의 조건만을 만족하여 색 재현이 이루어질 수 있도록 마련되어 있다. 따라서 같은 회사의 같은 모델의 칼라 프린터로 인쇄를 실행한다 하더라도 동일한 품질의 칼라 인쇄물을 얻을 수 없다는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <11> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 색 재현 디바이스에 최적의 색 재현 고유 프로파일들을 복수개 생성하여, 생성된 복수의 색 재현 고유 프로파일에 의해 고품질의 색 재현을 실행할 수 있도록 하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법을 제공하는데 있다.
- <12> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 전술한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법을 구현하기 위한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치를 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <13> 상기의 과제를 이루기 위해, 본 발명에 따른 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법은 색 재현 디바이스의 색 재현을 요청받는 단계, 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들의 목록을 디스플레이하는 단계 및 디스플레이 된 색 재현 고유 프로파일들의 목록 중 사용자에게 의해 선택된 소정 색 재현 고유 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스의 색 재현을 실행하는 단계로 이루어짐이 바람직하다.
- <14> 상기의 다른 과제를 이루기 위해, 본 발명에 따른 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치는 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들 또는 일반적인 색 재현 디바이스들의 색 재현을 지시하는 색 재현 공통 프로파일을 저장하는 프로파일 저장부, 색 재현 디바이스의 색 재현이 요청되는가를 감지하는 색 재현 요청 감지부, 복수의 색 재현 고유 프로파일들과 색 재현 공통 프로파일의 목록에 대해 디스플레이를 지시하는 디스플레이 지시부 및 복수의 색 재현 고유 프로파일들의 목록 중 사용자에게 의

해 선택된 소정 색 재현 고유 프로파일 또는 색 재현 공통 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스의 색 재현을 지시하는 색 재현 지시부로 구성됨이 바람직하다.

<15> 이하, 본 발명에 의한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법을 첨부된 도면을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

<16> 도 1은 본 발명에 의한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법을 설명하기 위한 일 실시예의 플로차트로서, 색 재현 디바이스의 색 재현을 요청 받아서, 소정 색 재현 고유 프로파일을 이용해 색 재현을 실행하는 단계(제10 ~ 제14 단계들)로 이루어진다.

<17> 먼저, 색 재현 디바이스의 색 재현을 요청 받는다(제10 단계). 예를 들어, 사용자로부터 칼라 프린터에 의한 인쇄 요청을 칼라 프린터와 연결된 컴퓨터의 프린터 드라이버를 통해서 요청 받는다.

<18> 제10 단계 후에, 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들의 목록을 디스플레이한다(제12 단계). 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들은 출원 발명(출원번호 제2003-20439호)의 발명의 상세한 설명에 기술되어 있다. 복수의 색 재현 고유 프로파일들은 복수의 색 재현 디바이스들에서 각각 출력된 색 표준자의 실제 색 정보값과 색 표준자의 지정 색 정보값의 차이에 의해 생성된다.

<19> 각각의 색 재현 고유 프로파일이 생성되는 과정을 이하에서 기술한다.

<20> 먼저, 지정 색 정보값을 갖는 색 표준자를 색 재현 디바이스에서 출력한다. 색 표준자는 임의의 칼라들에 대한 패치(patch)들로 구성된다. 즉, 색 표준자는 색 재현 디바이스들의 색 재현에 있어서 기준이 되는 색 정보를 갖는 칼라 패치를 말한다. 색 표준자의 각 칼라 패치들

은 고유의 색 정보값을 갖고 있다. 각 칼라 패치들이 갖는 고유의 색 정보값을 지정 색 정보값이라 한다. 지정 색 정보값은 색 정보를 수치화한 값이다.

- <21> 이후에, 출력된 색 표준자의 실제 색 정보값을 측정한다. 예를 들어, 칼라 프린터로 인쇄된 색 표준자의 색 정보값을 측정한다. 색 정보값은 색 정보값 계측기를 이용해 측정한다. 색 정보값 계측기가 측정한 색 표준자의 색 정보값을 실제 색 정보값이라 한다. 실제 색 정보값은 색 정보를 수치화한 값이다.
- <22> 이후에, 색 표준자의 지정 색 정보값과 측정된 실제 색 정보값과의 색 정보 차이값을 산출한다. 색 표준자의 지정 색 정보값과 실제 색 정보값은 수치화된 값이므로, 지정 색 정보값에서 실제 색 정보값의 차를 구하여, 색 정보 차이값을 산출한다.
- <23> 이후에, 산출된 색 정보 차이값을 이용해, 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 색 재현 고유 프로파일을 생성한다. 색 재현 고유 프로파일은 색 표준자가 출력된 색 재현 디바이스가 표현할 수 있는 최적의 색 재현을 위한 색 재현 프로파일이다. 즉, 색 재현 고유 프로파일은 특정된 색 재현 디바이스에 가장 적합한 ICC(International Color Consortium) 파일 또는 ICM(Image Color Matching) 파일을 말한다. ICC 파일 또는 ICM 파일은 칼라 프린터, 스캐너, 칼라 복사기 또는 모니터 등의 색 재현 디바이스의 컬러표현 특성을 나타내는 데이터 파일로 색 재현 디바이스의 정확한 칼라표현을 가능케 하는 프로파일을 포함하는 파일이다. ICC 파일 또는 ICM 파일은 대체로 ".icc" 또는 ".icm"이라는 파일이름 확장자를 갖는다.
- <24> 전술한 과정을 통해 생성된 각각의 색 재현 고유 프로파일들은 색 재현 디바이스의 색 재현 범위의 한계를 고려하여 임의의 개수만큼 선택되어 소정 저장공간에 저장된다.

- <25> 한편, 제12 단계에서 복수의 색 재현 고유 프로파일들의 목록 이외에, 일반적인 색 재현 디바이스들의 색 재현을 지시하는 색 재현 공통 프로파일도 디스플레이한다. 색 재현 공통 프로파일은 동일 또는 유사한 색 재현 디바이스들에 범용적으로 적용되는 ICC 파일 또는 ICM 파일을 말한다.
- <26> 도 2는 복수의 색 재현 고유 프로파일들과 색 재현 공통 프로파일의 목록이 디스플레이된 상태를 나타내는 도면이다. "SEC ML1750 color profile 1, SEC ML1750 color profile 2, SEC ML1750 color profile 3"들이 복수의 색 재현 고유 프로파일들이다. "Apple RGB"는 색 재현 공통 프로파일의 목록으로서 디폴트로 설정되어 있다.
- <27> 제12 단계 후에, 디스플레이된 색 재현 고유 프로파일들 중 사용자에게 의해 선택된 소정 색 재현 고유 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스의 색 재현을 실행한다(제14 단계). 예를 들어, 프린터 드라이버의 칼라 매니지먼트를 통해 사용자에게 의해 소정 색 재현 고유 프로파일에 해당하는 "SEC ML1750 color profile 1"이 선택되었다고 했을 때, 칼라 프린터의 "SEC ML1750 color profile 1"을 이용해 칼라 프린터에 최적화된 칼라 인쇄를 실행한다. 소정 색 재현 고유 프로파일을 포함하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들은 색 재현을 위해 이용될 수 있도록 컴퓨터의 소정 저장장소에 저장된다. 예를 들어, 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 프린터 드라이버에 적용하여 칼라 인쇄를 할 수 있도록 윈도우(window)의 로컬 드라이버에 저장한다. 한편, 디폴트(default)에 의하거나 사용자의 선택에 의해 색 재현 공통 프로파일에 해당하는 "Apple RGB"이 선택되었다고 했을 때, 칼라 프린터의 "Apple RGB"을 이용해 칼라 프린터에 일반적으로 적용되는 칼라 인쇄를 실행한다.
- <28> 이하, 본 발명에 의한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치를 첨부된 도면을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

- <29> 도 3은 본 발명에 의한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치를 설명하기 위한 일 실시예의 블록도로서, 컴퓨터(100)에 구비된 색 재현 요청 감지부(110), 고유 프로파일 요청 감지부(120), 디스플레이 지시부(130), 프로파일 저장부(140) 및 색 재현 지시부(150)로 구성된다.
- <30> 컴퓨터(100)는 색 재현 디바이스(미도시)와 연결되어, 색 재현 디바이스의 색 재현을 제어할 수 있는 구성을 갖는 범용 PC를 말한다.
- <31> 색 재현 요청 감지부(110)는 색 재현 디바이스의 색 재현이 요청되는가를 감지한다. 색 재현 요청 감지부(110)는 입력단자 IN1을 통해 입력된 사용자의 색 재현 요청신호에 응답하여, 색 재현 디바이스에 대한 색 재현이 요청되는가를 감지하고, 감지한 결과를 디스플레이 지시부(120)로 출력한다.
- <32> 디스플레이 지시부(120)는 복수의 색 재현 고유 프로파일들과 색 재현 공통 프로파일의 목록에 대해 디스플레이를 지시한다. 디스플레이 지시부(120)는 색 재현 요청 감지부(110)로부터 감지된 결과를 입력받아서, 복수의 색 재현 고유 프로파일들과 색 재현 공통 프로파일의 목록에 대해 디스플레이를 지시하는 디스플레이 지시신호를 출력단자 OUT1을 통해 출력한다. 출력 단자OUT1을 통해 출력된 디스플레이 지시신호에 의해 복수의 색 재현 고유 프로파일들과 색 재현 공통 프로파일의 목록이 디스플레이된다.
- <33> 프로파일 저장부(130)는 복수의 색 재현 고유 프로파일들 및 색 재현 공통 프로파일을 저장한다. 종래에는 프로파일 저장부(130)가 일반적인 색 재현 디바이스들의 색 재현을 지시하는 색 재현 공통 프로파일만을 저장하고 있었다. 색 재현 공통 프로파일은 모든 색 재현 디바이스들에 최적의 조건으로 적용되는 것이 아니라 가장 일반적인 수준의 조건만을 만족하여 색

재현이 이루어질 수 있도록 구성된 것이다. 그러나 본 발명의 프로파일 저장부(130)는 색 재현 공통 프로파일뿐만 아니라, 전술한 출원발명의 색 재현 프로파일 생성장치에 의해 생성된 복수의 색 재현 고유 프로파일도 색 재현 공통 프로파일과 함께 저장한다. 예를 들어, 프로파일 저장부(130)는 복수의 색 재현 고유 프로파일들 및 색 재현 공통 프로파일을 윈도우(window)의 로컬 드라이버에 저장한다. 프로파일 저장부(130)는 색 재현 지시부(140)의 프로파일 인출 요청신호에 응답하여, 저장된 복수의 색 재현 고유 프로파일들 중 소정 색 재현 고유 프로파일 또는 색 재현 공통 프로파일을 색 재현 지시부(140)로 출력한다.

<34> 색 재현 지시부(140)는 복수의 색 재현 고유 프로파일들 중 사용자에게 의해 선택된 소정 색 재현 고유 프로파일 또는 색 재현 공통 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스의 색 재현을 지시한다. 색 재현 지시부(140)는 입력단자 IN2를 통해 입력된 소정 색 재현 고유 프로파일 또는 색 재현 공통 프로파일에 의한 사용자의 색 재현 요청신호에 응답하여, 프로파일 저장부(130)로 소정 색 재현 고유 프로파일 또는 색 재현 공통 프로파일을 요청하고, 프로파일 저장부(130)로부터 제공된 소정 색 재현 고유 프로파일 또는 색 재현 공통 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스의 색 재현을 지시하는 색 재현 지시신호를 출력단자 OUT2를 통해 출력한다.

【발명의 효과】

<35> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법 및 장치는 칼라 프린터, 칼라 복사기, 모니터 또는 스캐너 같은 색 재현 디바이스에 최적화된 몇 가지의 색 재현 프로파일들 중 하나의 색 재현 프로파일을 이용해 색 재현 디바이스에 대한 고품질의 색 재현을 실행할 수 있도록 하는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

칼라 프린터, 칼라 복사기, 모니터 또는 스캐너를 나타내는 색 재현 디바이스의 색 재현 프로파일 생성방법에 의해 생성된 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법에 있어서,

상기 색 재현 디바이스의 색 재현을 요청받는 단계;

상기 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들의 목록을 디스플레이하는 단계; 및

상기 디스플레이 된 색 재현 고유 프로파일들의 목록 중 사용자에게 의해 선택된 소정 색 재현 고유 프로파일을 이용해 상기 색 재현 디바이스의 색 재현을 실행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법은

상기 색 재현 디바이스를 포함하는 복수의 색 재현 디바이스들 각각으로부터 생성된 최적의 색 재현 고유 프로파일들을 이용해 색 재현하는 것을 특징으로 하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현방법.

【청구항 3】

칼라 프린터, 칼라 복사기, 모니터 또는 스캐너를 나타내는 색 재현 디바이스의 색 재현 프로파일 생성방법에 의해 생성된 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치에 있어서,

상기 색 재현 디바이스에 최적화된 색 재현을 지시하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들 및 일반적인 색 재현 디바이스들의 색 재현을 지시하는 색 재현 공통 프로파일을 저장하는 프로파일 저장부;

상기 색 재현 디바이스의 색 재현이 요청되는가를 감지하는 색 재현 요청 감지부;

상기 복수의 색 재현 고유 프로파일들과 상기 색 재현 공통 프로파일의 목록에 대해 디스플레이를 지시하는 디스플레이 지시부; 및

상기 복수의 색 재현 고유 프로파일들의 목록 중 사용자에게 의해 선택된 소정 색 재현 고유 프로파일 또는 상기 색 재현 공통 프로파일을 이용해 상기 색 재현 디바이스의 색 재현을 지시하는 색 재현 지시부를 구비하는 것을 특징으로 하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치.

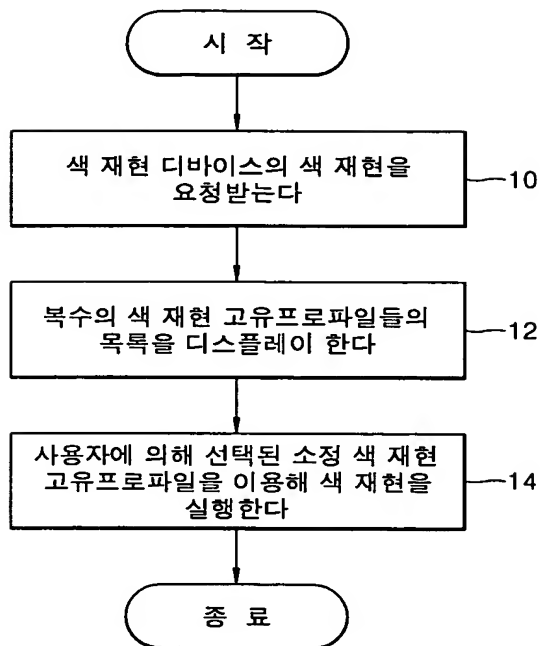
【청구항 4】

제3 항에 있어서, 상기 프로파일 저장부는

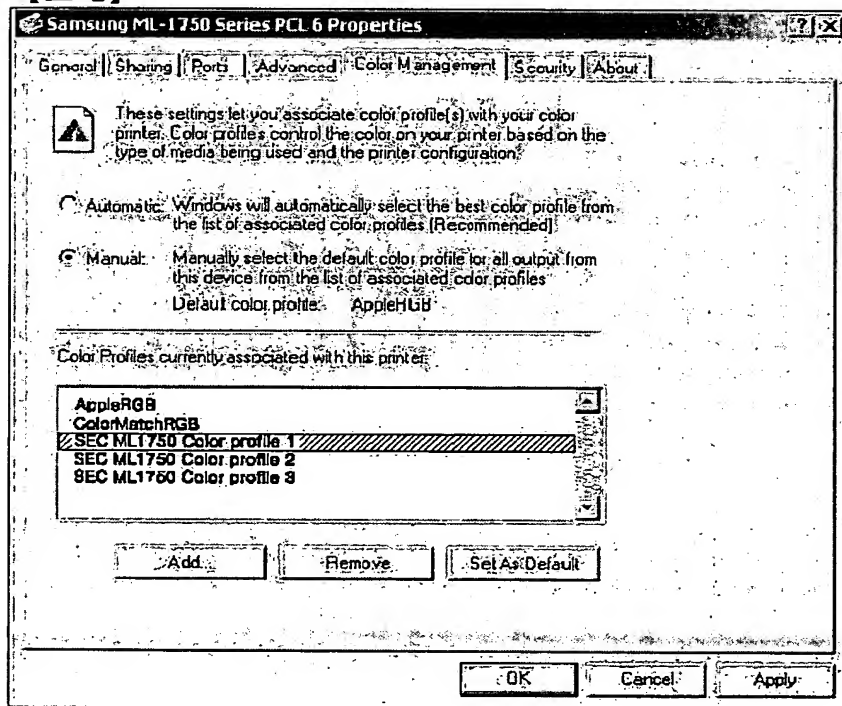
상기 색 재현 디바이스를 포함하는 복수의 색 재현 디바이스들 각각으로부터 생성된 최적의 색 재현 고유 프로파일들을 저장하는 것을 특징으로 하는 복수의 색 재현 고유 프로파일들을 이용한 색 재현장치.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

